

PROGRAMA DE TOXICOLOGÍA VEGETAL

PROGRAMA DE TEORÍA

Parte A: Introducción y Mecanismos Generales.

1. Particularidades del modo de vida de las plantas y sus consecuencias. Concepto de toxicología vegetal.
2. Vías de entrada de sustancias xenobióticas a las plantas: vía radicular, vía foliar. Mecanismos de transporte.
3. Mecanismos generales de toxicidad; senescencia y muerte.

Parte B: Xenobióticos.

4. Efectos fisiológicos de los contaminantes absorbidos del suelo.
Fitotoxicidad por metales pesados y metaloides.
5. Efectos fisiológicos de la sobrefertilización. Prevención.
6. Efectos contaminantes orgánicos procedentes de la agricultura. Herbicidas. Modos de aplicación.
Mecanismos de acción.
7. Fungicidas e insecticidas. Empleo, efectos sobre las plantas. Desarrollo futuro.
8. Efectos de contaminantes orgánicos industriales sobre las plantas.
9. Efectos fisiológicos de los contaminantes atmosféricos. Contaminantes sólidos: cemento, polvo industrial, partículas metálicas.
10. Efectos fisiológicos de contaminantes gaseosos. SO₂, NO_x, O₃, PAN.
Síndromes complejos.
11. Influencia de la contaminación sobre las plantas acuáticas.

Parte C: Contaminantes biológicos y contaminación física.

12. Toxinas de agentes fitopatógenos. Toxinas vegetales, mecanismos de defensa contra organismos fitopatógenos.
13. Efectos de las radiaciones UV y ionizantes sobre las plantas

Parte D: Aplicaciones prácticas y prevención.

14. Test de toxicidad.
15. Desarrollo y utilización de plantas tolerantes.

BIBLIOGRAFÍA

- HOCK, B.; ELSTNER, E.F.: Schadwirkungen auf Pflanzen. 3ª edición. Spektrum Lhrbuch, Akademischer Verlag, Heidelberg 1995
- McKersie BD, Leshem YY.: Stress and stress Coping in Cultivated Plants. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, 1994

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Efectos de la radiación UV sobre el contenido en pigmentos
2. Test de toxicidad.
3. Determinación de la sobrefertilización con nitrógeno (sólo para estudiantes de Biología)
4. Determinación de la toxicidad mediante tinción vital

OBJETIVOS GENERALES

- Introducción a los mecanismos de toxicidad por contaminación en las plantas.
Conocimientos básicos de los mecanismos de adaptación y posibles aplicaciones prácticas.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- La evaluación se hará mediante un examen escrito.
- El examen tiene un carácter global del contenido de la asignatura.
- Para poderse examinar de la asignatura se requiere previamente superar las prácticas.